

**ARTICULACIÓN DE PALA DE ATRIL EN BUTACAS****Sector de la técnica**

La presente invención está relacionada con la  
5 disposición de una pala de atril plegable en las  
butacas o sillas cuyo uso requiere un medio de apoyo  
para facilitar al usuario las funciones de escritura,  
toma de apuntes, manejo de documentos o libros, etc.,  
10 proponiendo en relación con ello una articulación de  
montaje que permite la incorporación de la pala de  
atril en unas condiciones de replegado con calidad de  
antipánico.

**15 Estado de la técnica**

En las butacas de las salas de conferencias o  
semejantes, donde el uso requiere o puede requerir un  
apoyo para escribir, o manejar documentos, es conocida  
20 la disposición de una pala de atril, cuya incorporación  
se realiza generalmente sobre el apoyabrazos de la mano  
adecuada en la butaca correspondiente.

Según una realización conocida, la mencionada pala  
25 de atril de las butacas se dispone en un montaje  
articulado que permite colocar la pala en posición  
horizontal por delante del puesto de asiento para el  
uso, así como replegarla a una posición de recogida  
30 para dejar libre el acceso del puesto de asiento y la  
deambulación sin obstáculo por delante del mismo.

Cuando las butacas corresponden a instalaciones de  
conjuntos de butacas en filas, el plegado de las palas  
de atril se determina por abatido y alojamiento de las  
35 mismas por debajo del propio apoyabrazos en el que van

- 2 -

montadas.

En las realizaciones conocidas el montaje articulado de las mencionadas palas de atril determina un giro entre la posición horizontal de uso y una 5 posición perpendicular vertical, complementándose con otro giro entre una posición elevada y una posición de recogida en abatimiento hacia abajo; de manera que para situar la pala de atril en posición de uso y replegarla a la posición de recogida, debe realizarse de manera 10 consecutiva el accionamiento de los dos movimientos indicados, en un sentido u otro respectivamente según el cambio de posición a realizar.

15 Esto supone que cuando un usuario se halla sentado en una butaca con la correspondiente pala de atril en posición de uso, para desalojar la butaca debe efectuar los dos movimientos de plegado de la pala de atril, es decir primero girarla a la posición vertical y luego abatirla hacia abajo, lo cual coarta la libertad de 20 rapidez de desalojo de la butaca, pudiendo ser un condicionante en casos de emergencia, además de suponer un engorro en las circunstancias normales.

25 Por otro lado, el abatimiento de la pala de atril a la posición inferior suele ocasionar un rebote que hace volver a la pala a una posición intermedia del abatimiento, en la cual sobresale hacia el frente de la butaca de aplicación.

30

#### **Objeto de la invención**

De acuerdo con la invención se propone una articulación de montaje de la pala de atril en las 35 butacas, con la cual se obtienen características

- 3 -

funcionales más ventajosas que con las disposiciones convencionales, solucionando eficazmente los problemas de éstas en lo referente al plegado de la pala de atril a la posición recogida.

5        Esta articulación objeto de la invención se establece mediante un soporte que se incluye de manera fija en el apoyabrazos de la butaca de aplicación, a través del cual soporte se dispone un eje hueco provisto con un tope limitador de giro entre dos 10 posiciones angulares, mientras que en el extremo dicho eje comporta una cabeza respecto de la cual se articula la pala de atril mediante una leva de giro, incluyéndose axialmente en el interior del eje hueco un palpador, el cual establece una retención giratoria 15 provisional con la leva de la pala de atril en la posición abatida de ésta.

20        El tope limitador del giro del eje hueco se determina mediante un bulón perpendicular incorporado sobre dicho eje y una muesca angular definida en el soporte de montaje, respecto de la cual juega dicho bulón perpendicular del eje.

25        El palpador de engatillado sobre la leva de la pala de atril, consta de un vástago que va incluido axialmente en el eje hueco y que es empujado por un muelle para sobresalir a través de la cabeza del eje, incorporando dicho vástago en el extremo un rodillo que 30 apoya sobre la periferia de la leva de la pala de atril, siendo susceptible de encajar en una muesca definida en una zona de dicha periferia de la leva de la pala de atril.

35        Se obtiene así una articulación de montaje de la

- 4 -

5      pala de atril, según una realización muy sencilla, con la cual el movimiento de la pala de atril desde la posición recogida hasta la posición de uso es semejante al de los montajes convencionales, pero el plegado desde la posición de uso hasta la posición recogida se logra mediante un simple empuje de la pala de atril hacia delante, ya que al llevarse ésta hacia fuera, en una posición determinada gira por sí misma a la posición vertical y cae a la posición abatida.

10     Con ello se logra una acción sumamente rápida del plegado de la pala de atril y con un solo movimiento de empuje por parte del usuario, de manera que en caso de emergencia la liberación de la salida desde la butaca no agobia al usuario, ofreciendo por lo tanto una calidad de antipánico. Mediante un muelle de torsión se establece además una ayuda del giro de la pala de atril a la posición de caída, lo que hace aún más efectiva y rápida la acción del plegado.

15     20     Al caer la pala de atril a la posición abatida, el palpador de engatillado establece una retención que impide el rebote, lo cual evita que la pala de atril pueda quedar sobresaliendo en una posición de estorbo hacia el frente de la butaca de aplicación.

25     30     Por todo lo cual, la disposición preconizada resulta ciertamente de unas características muy ventajosas, adquiriendo su realización vida propia y carácter preferente respecto de los montajes convencionales de plegado de las palas de atril en las butacas.

**Descripción de las figuras**

- 5 -

La figura 1 muestra en perspectiva una butaca provista con una pala de atril según la disposición preconizada.

5 La figura 2 es un detalle en sección del mecanismo de articulación de la pala de atril según dicha disposición de la invención.

10 La figura 3 es un detalle en sección transversal del montaje de giro de la pala de atril.

La figura 4 es una perspectiva explosionada del mecanismo de la figura 2.

15 La figura 5 es una perspectiva explosionada, observada desde el otro lado, de dicho mecanismo de la figura anterior.

20 Las figuras 6 y 7 muestran dos posiciones de la secuencia del desplegado de la pala de atril desde la posición recogida hasta la posición de uso.

25 La figura 8 muestra el sentido de la acción de empuje sobre la pala de atril para hacerla caer desde la posición de uso a la posición de plegado.

#### **Descripción detallada de la invención**

El objeto de la invención se refiere a una 30 disposición de articulación de las palas de atril incorporadas en butacas, estableciendo un montaje que permite el abatimiento de la pala de atril (1) correspondiente a la posición de recogida por debajo del apoyabrazos (2) de montaje en la butaca (3) de 35 aplicación, mediante un simple empuje de la pala (1)

- 6 -

hacia delante, desde la posición de uso, para quedar perfectamente recogida en la posición abatida.

Según la invención, la disposición de la pala de atril (1) en el apoyabrazos (2) de la butaca (3) de aplicación se establece mediante un soporte (4) de montaje, el cual se incluye de manera fija respecto del apoyabrazos (2), incorporándose axialmente respecto de dicho soporte (4) un eje hueco (5) giratorio.

El eje (5) posee en el extremo delantero una cabeza (6), respecto de la cual se articula la pala de atril (1) mediante una conformación a modo de leva (7) que sobresale en la zona de una esquina de la misma.

El soporte (4) determina en la parte posterior una muesca angular (8), mientras que el eje (5) incorpora en su extremo posterior un bulón perpendicular (9) que juega respecto de la mencionada muesca (8) del soporte (4), determinando dos posiciones de tope que limitan el giro del eje (5) entre dos posiciones angulares definidas.

En el interior del eje (5) va incluido con libertad axial un vástago (10), el cual es empujado por un muelle (11) para sobresalir a través de la cabeza (6), de manera que en la disposición del montaje dicho vástago (10) queda haciendo apoyo con presión sobre la periferia de la leva (7) de la pala de atril (1).

En el extremo del vástago (10) va incorporado un rodillo (12), mediante el cual dicho vástago (10) establece apoyo de rodadura sobre la periferia de la leva (7).

- 7 -

En una zona extrema de su contorno la leva (7) define una muesca (13), en la cual es susceptible de encajar el extremo del vástago (10) provisto con el rodillo (12), de manera que al establecerse dicho encaje, entre la leva (7) y el eje (5) se determina un 5 bloqueo provisional del giro de la pala (1) respecto del eje (5).

Con todo ello así, partiendo de una posición 10 plegada de la pala de atril (1) en la butaca (3), como la representada en la figura 1, para llevar la pala de atril (1) a la posición de uso hay que elevar la pala (1) a una posición vertical girándola respecto del montaje articulado sobre la cabeza (6) del eje (5), como representa la figura 6, y luego abatirla a la 15 posición horizontal de uso, como representa la figura 7.

Sin embargo, para llevar a la pala (1) a la 20 posición de plegado, desde la posición de uso, solo es necesario empujar la pala (1) hacia adelante, como indica la figura 8, de manera que cuando se llega a una cierta posición la propia pala (1) hace girar al eje (5) respecto del soporte (4), con lo que la pala (1) 25 queda en una posición en la que por su mismo peso cae en abatimiento a la posición de plegado.

Al llegar a la posición recogida de inclusión por 30 debajo del apoyabrazos (2) correspondiente, la pala (1) queda retenida en esa posición por un bloqueo provisional, merced al encaje del extremo del vástago (10) en la muesca (13) de la leva (7), lo cual evita que se produzca un rebote por el que la pala (1) pueda 35 quedar sobresaliendo indebidamente hacia el frente de la butaca (3) en un mal plegado y suponiendo un estorbo

- 8 -

que puede entorpecer el espacio por delante de la butaca (3).

5        El giro del eje (5), cuando la pala (1) es llevada hacia adelante, se produce por el mismo peso de la pala (1) debido a la forma de ésta, pero con el fin de aumentar la efectividad y la rapidez de dicho giro, en relación con el eje (5) se incorpora además un muelle de torsión (14), en una disposición que tiende a hacer 10 girar a dicho eje (5) en sentido de llevar a la pala (1) a la posición de caída en abatimiento a la posición de plegado.

15

20

25

30

35

- 9 -

#### REIVINDICACIONES

1.- Articulación de pala de atril en butacas, del tipo que comprende un montaje de giro y abatimiento de la pala de atril (1) correspondiente respecto de un apoyabrazos (2) de la butaca (3) de aplicación, caracterizada en que el montaje de la pala de atril (1) se establece mediante un soporte (4), respecto del cual se incluye un eje hueco (5) giratorio provisto en el extremo con una cabeza (6) en la que se articula la pala de atril (1) mediante una conformación (7) a modo de leva, yendo incluido axialmente en el eje (5) un vástago (10) que sobresale a través de la cabeza (6) empujado por un muelle (11), haciendo apoyo deslizante contra la periferia de la leva (7), la cual define una muesca (13) en la que es susceptible de encajar el extremo del mencionado vástago (10) para determinar un bloqueo provisional del giro de la pala (1).

2.- Articulación de pala de atril en butacas, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada en que el soporte (4) determina en la parte posterior una muesca angular (8), incorporando el eje (5) un bulón perpendicular (9) que juega respecto de dicha muesca (8) para establecer limitación del giro del eje (5) en sendas posiciones de tope respecto de los extremos de la mencionada muesca (8).

3.- Articulación de pala de atril en butacas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada en que respecto del eje (5) se incorpora un muelle de torsión (14), el cual tiende a hacer girar a dicho eje (5) en el sentido de llevar a la pala de atril (1) a la posición de caída al abatimiento por debajo del correspondiente apoyabrazos (2).

- 10 -

4.- Articulación de pala de atril en butacas, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada en que el extremo delantero del vástago (10) incorpora un rodillo (12), estableciendo apoyo de rodadura sobre la periferia de la leva (7).

1/5

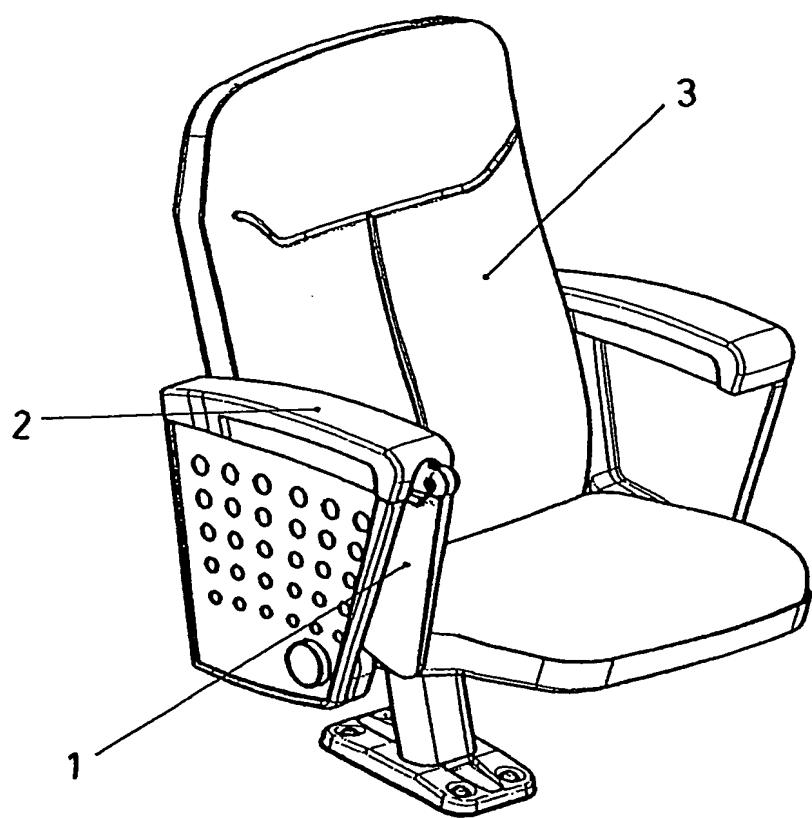


Fig. 1

2/5

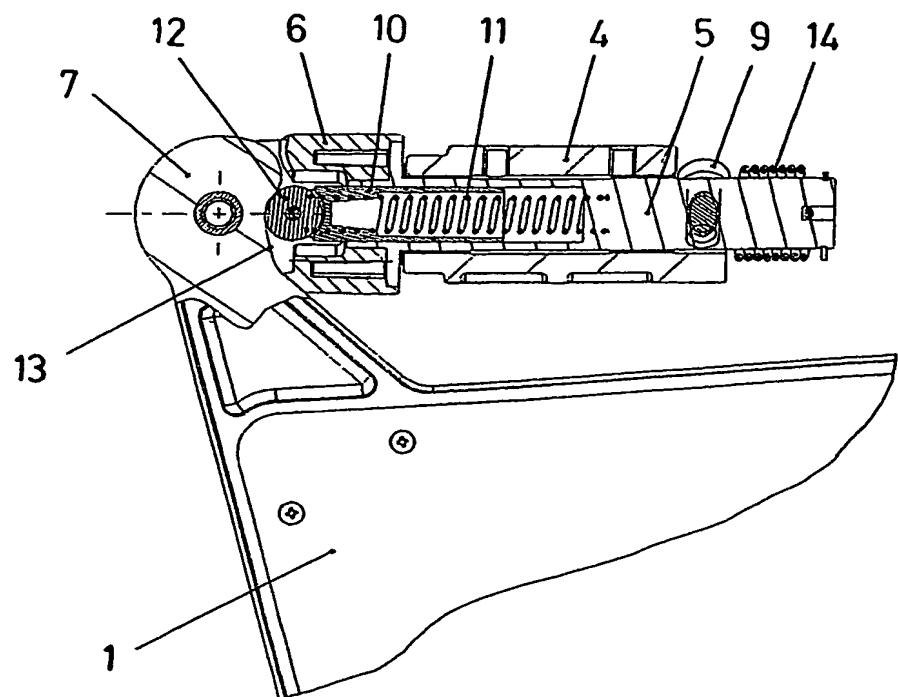


Fig. 2

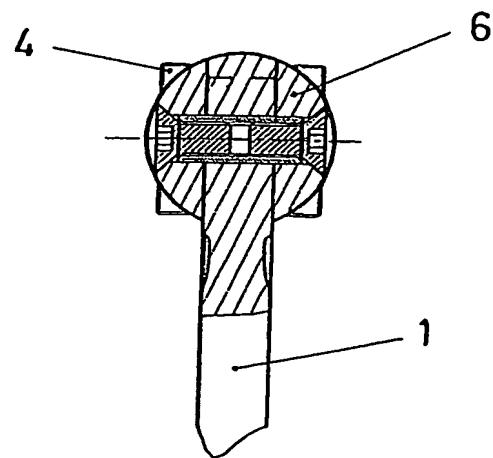


Fig. 3

3/5

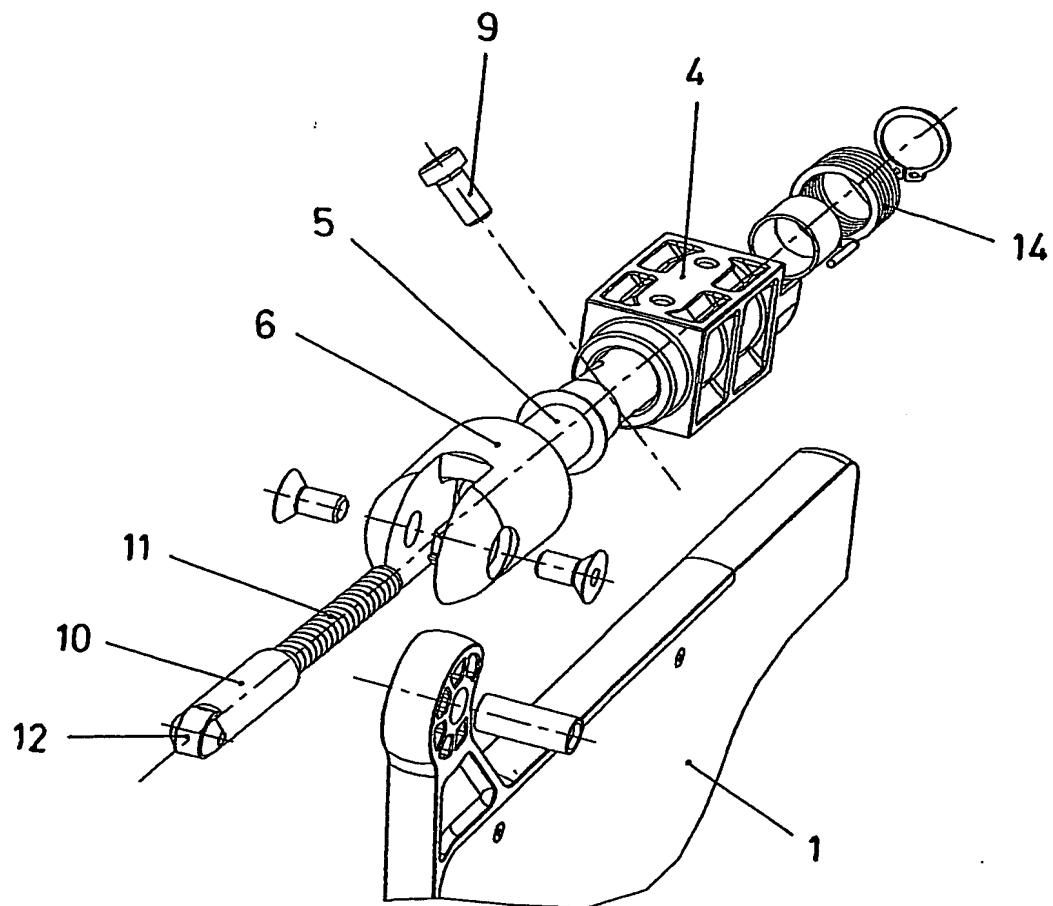


Fig. 4

4/5

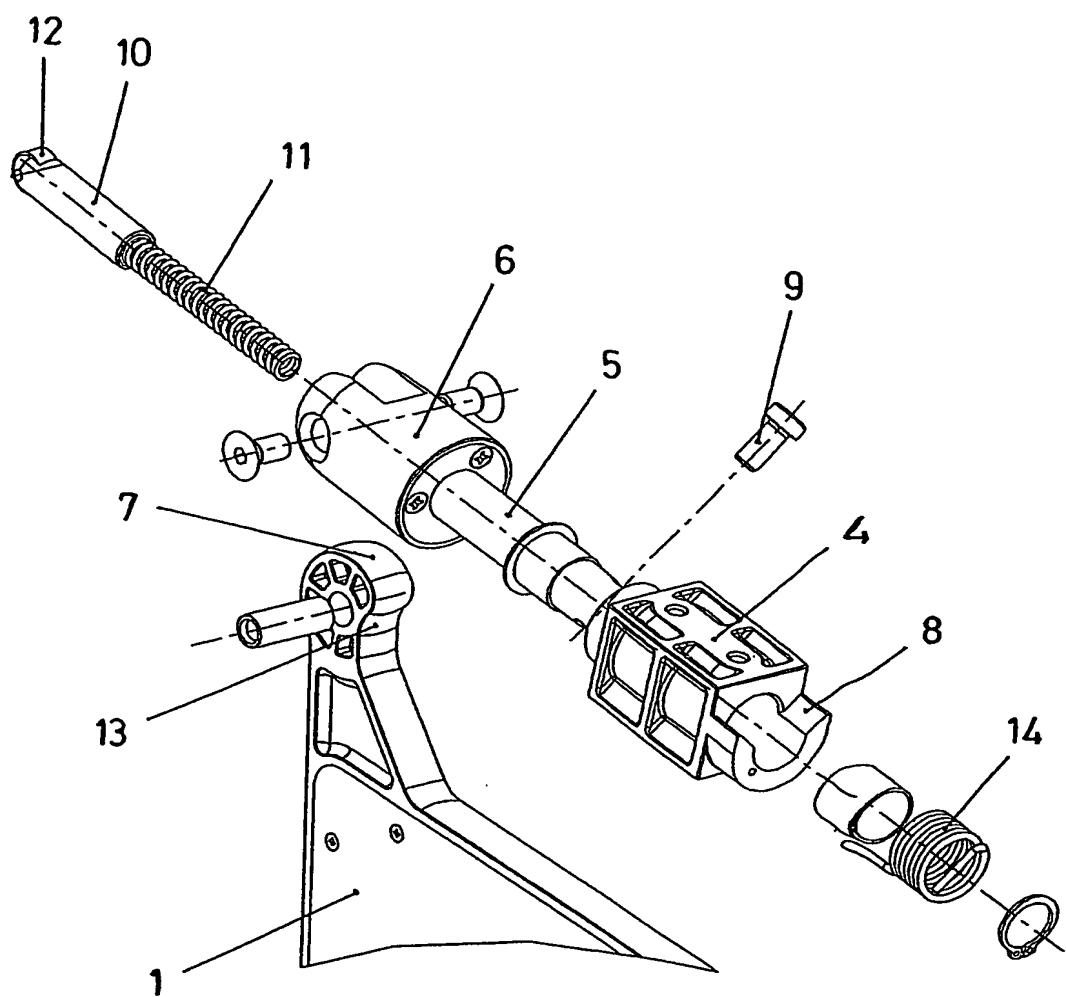


Fig. 5

5/5

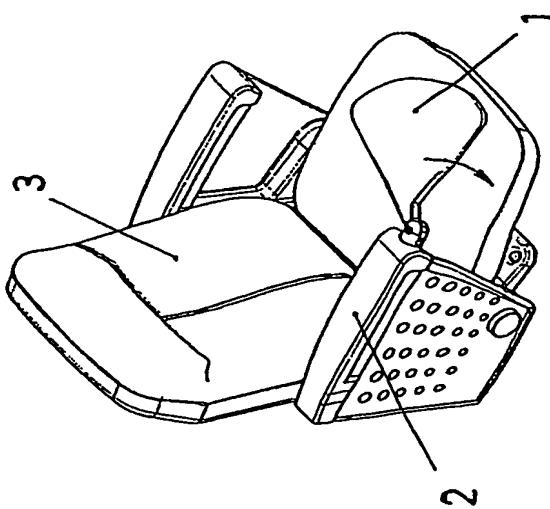


Fig. 8

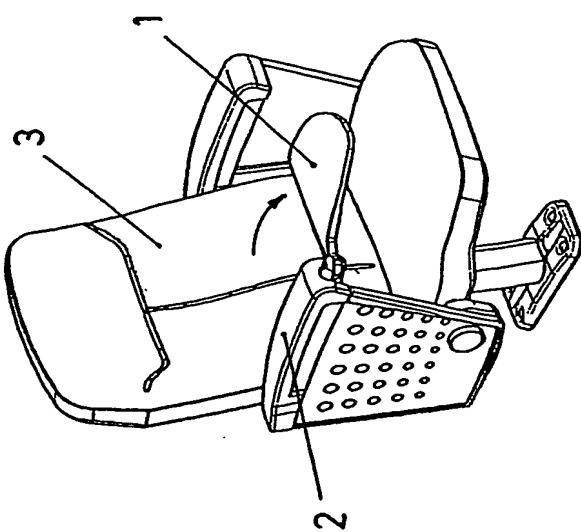


Fig. 7

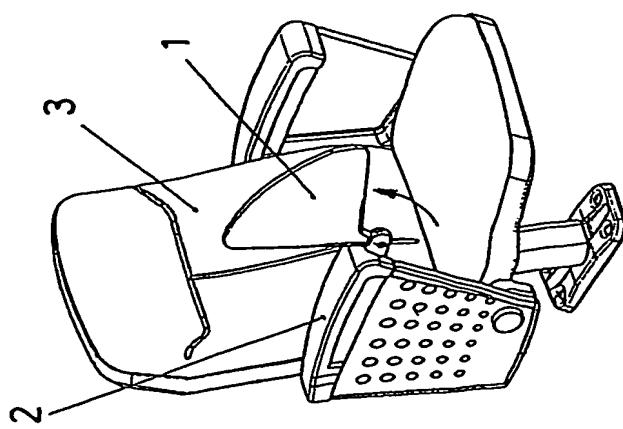


Fig. 6

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/ ES 2004/000488

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

**IPC<sup>7</sup> A47C7/70**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC<sup>7</sup> A47C+**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT,EPODOC

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9206170 A (OKAMURA MFG CO LTD) 12.08.1997, the whole document	1, 2
Y	DE 2826389 A (WESTDEUTSCHE SITZMOEBELFABRIK) 20.12.1979, the whole document	1, 2
A	US 6220658 B1 (Lukawski et al.) 24.04.2001, abstract; column 5, lines 46-66; drawings 1-5, 14-16.	1, 2
A	ES 1033482 U (Euro Seating International, S.A.) 01.09.1996, column 1, lines 6-14; column 3, line 36- column 4, line 31; drawings.	1,2
A	US 3598442 A (John William Miller) 10.08.1971, column 2, line 22- column 4, line 66; drawings.	1
A	ES 282121 Y (Industrias Figueras, S.A.) 01.05.1985, page 3, line 21 - page 4, line 5; page 4, line 25- page 5, line 14; drawings.	1,3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**24 January 2005 (24/01/05)**

Date of mailing of the international search report

**31 January 2005 (31/01/05)**

Name and mailing address of the ISA/ **S.P.T.O.**

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.  
Nº de fax 34 91 3495304

Facsimile No.

Authorized officer

**R. Mº Peñaranda Sanzo**

Telephone No.

**+ 34 91 3493051**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No  
PCT/ ES 2004/000488

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP9206170 A	12.08.1997	<b>NONE</b>	-----
DE2826389 A 1	20.12.1979	<b>NONE</b>	-----
US6220658 B 1	24.04.2001	<b>NONE</b>	-----
ES 1033482 U	01.09.1996	ES 1033482 Y	01.02.1997
US 3598442 A	10.08.1971	CA 920496 A1	06.02.1973
ES 282121 U	01.05.1985	ES 282121 Y ES 282121 Y	16.12.1985 16.01.1986

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solic. .... Internacional nº  
PCT/ ES 2004/000488

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> A47C7/70

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> A47C+

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	JP 9206170 A (OKAMURA MFG CO LTD) 12.08.1997, todo el documento.	1, 2
Y	DE 2826389 A (WESTDEUTSCHE SITZMOEBELFABRIK) 20.12.1979, todo el documento.	1, 2
A	US 6220658 B1 (Lukawski et al.) 24.04.2001, resumen; columna 5, líneas 46-66; figuras 1-5, 14-16.	1, 2
A	ES 1033482 U (Euro Seating International, S.A.) 01.09.1996, columna 1, líneas 6-14; columna 3, línea 36- columna 4, línea 31; figuras.	1, 2
A	US 3598442 A (John William Miller) 10.08.1971, columna 2, línea 22- columna 4, línea 66; figuras.	1
A	ES 282121 Y (Industrias Figueras, S.A.) 01.05.1985, página 3, línea 21- página 4, línea 5; página 4, línea 25- página 5, línea 14; figuras.	1, 3

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.		
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).		documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"Y"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	"&"	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 24.Enero.2005 (24.01.2005)	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 31 ENE 2005 31.01.2005
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional C/Panamá 1, 28071 Madrid, España. Nº de fax 34 91 3495304	Funcionario autorizado R. M.ª Peñaranda Sanzo
	Nº de teléfono + 34 91 3493051

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2004/000488

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
JP9206170 A	12.08.1997	NINGUNO	-----
DE2826389 A 1	20.12.1979	NINGUNO	-----
US6220658 B 1	24.04.2001	NINGUNO	-----
ES 1033482 U	01.09.1996	ES 1033482 Y	01.02.1997
US 3598442 A	10.08.1971	CA 920496 A1	06.02.1973
ES 282121 U	01.05.1985	ES 282121 Y ES 282121 Y	16.12.1985 16.01.1986